

**ANALISA FISIK, BIOLOGIS DAN KIMIA TERBATAS PADA AIR SUNGAI
SINGOLOT DAN AIR BERSIH YANG DIGUNAKAN OLEH PARA SANTRI
SERTA KELUHAN KESEHATAN KULIT PADA PONDOK PESANTREN
PURBA BARU KABUPATEN MANDAILING NATAL TAHUN 2012**

Rizki Aminah¹, Evi Naria², Irnawati Marsaulina²

**¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara,
Departemen Kesehatan Lingkungan**

**²Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas
Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia**

Email : mely_nasty@yahoo.co.id

Abstract

Physical, biological and chemical restrictive analysis of Singolot river water and pure water that used by male students and skin health complaints in boarding school of Purba Baru, sub-distrief of Mandailing Natal on 2012. The Singolot river respresents the flow of upper stream river with hot water of Sorik Marapi. The Singolot river is one of the water that used by male students for daily necessities. The uses of this water as predicted to lead complaints of skin health in male student at the boarding school of Purba Baru. The purpose of this study was to determine physical, biological and chemical restrictive analysis of Singolot river water and pure water that used by male students and skin health complaints in boarding school of Purba Baru, sub-distrief of Mandailing Natal on 2012. The type of this study is a destcriptive survey, examined to determine the water quality and skin health complaints who had used Singolot river and pure water in boarding school of Purba Baru. The sample in this study is 98 respondents. The collecting method used by primary data, that results of the quality and the results of the questionnaire. The results showed that the water quality of the Singolot river, which do not quality are on pH (4,1) and total coliform 170/100 ml sample of water. Quality of Sisida water that flowed into the shower mosque which do not quality of turbidity that 25 FAU, color that 58,8 TCU and total coliform of water sample that 350/100 ml sample of water. Whereas Sisida river water quality supplied to all girls dormitory bathrooms is eligible water. The number of respondents who experienced by skin health complaint that 47 (48,0%) respondents. The based on the results of the study, it can be concluded that there are some parameters that do not correspondents of PP No.82 on 2001 and PERMENKES No.416/MENKES/PER/IX/1990. It is suggested tomanagement of Mustafawiyah boarding schools to manage and provide water supply facilities expecially for the male students at the boarding school of Purba Baru.

Keywords : Water Quality, Skin Health Complaint

Pendahuluan

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan. Makhluk hidup di muka bumi ini tak dapat terlepas

dari kebutuhan akan air. Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan di bumi, sehingga tidak ada kehidupan seandainya di bumi tidak ada air. Namun demikian, air dapat menjadi malapetaka

bilamana tidak tersedia dalam kondisi yang benar, baik kualitas maupun kuantitasnya (Warlina, 2004).

Dalam Undang-undang Kesehatan No. 23 tahun 1992, yang dimaksud dengan penyehatan air meliputi pengamanan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan manusia. Oleh sebab itu seharusnya air yang dikonsumsi oleh manusia untuk kebutuhan sehari-hari selain harus mencukupi, juga harus memenuhi persyaratan kualitas fisik, kimia dan bakteriologis (Depkes, 1992). Saat ini untuk mendapatkan air yang baik, sesuai dengan standar tertentu menjadi barang yang mahal karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari hasil kegiatan manusia, baik limbah dari kegiatan rumah tangga, limbah dari kegiatan industri dan kegiatan-kegiatan lainnya (Wardhana, 2001).

Secara epidemiologis ada keterkaitan yang erat antara masalah air bersih dengan penyakit kulit, maka oleh sebab itu dengan adanya tingkat cakupan air bersih yang tinggi dapat menurunkan angka penyakit kulit. Dalam kaitan dengan hal tersebut maka seharusnya air bersih yang digunakan harus memenuhi persyaratan kualitas yang telah ditetapkan. Persyaratan kualitas tersebut telah tertuang dalam Permenkes No 416/1999 tentang syarat-syarat dan kualitas air bersih (Depkes RI, 1990).

Dilihat dari sisi kesehatan, pada umumnya pondok pesantren masih memerlukan perhatian dari berbagai pihak yang terkait, baik dalam aspek akses pelayanan kesehatan, perilaku sehat maupun aspek kesehatan lingkungannya. Pesantren sebagai bagian dari masyarakat Indonesia dianggap masih perlu mendapat perhatian dalam hal hygiene dan sanitasi lingkungan. Pondok pesantren dinilai masih kurang memperhatikan kesehatan santri dan lingkungannya. Penelitian Herryanto

(2004) di Tangerang menunjukkan bahwa pondok pesantren masih rawan dalam hal hygiene dan sanitasi lingkungannya. Penyakit menular yang berbasis lingkungan dan perilaku seperti Tuberkulosis (TBC), Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA), diare dan penyakit kulit masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dominan di pondok pesantren (Wijayanti, 2007).

Air sungai singolot yang terletak di Purba Baru merupakan aliran dari pertemuan hulu sungai dengan air panas sorik marapi yang tidak terdapat makhluk hidup (ikan) didalamnya dan sabun tidak menimbulkan busa. Air sungai singolot ini digunakan oleh sebagian para santri pada pondok pesantren Purba Baru untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, menggosok gigi, berwudu', mencuci peralatan dapur dan buang air besar/kecil.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di Purba Baru kabupaten Mandailing Natal terlihat bahwa air sungai singolot terlihat seperti sungai biasa tetapi batu di sekitar sungai berwarna kuning, tidak terdapat makhluk hidup (ikan) didalamnya dan tidak menimbulkan busa pada sabun. Sungai singolot ini dikhawatirkan telah tercemar dan akan menimbulkan gangguan kesehatan pada para santri. Walaupun demikian, sebagian para santri tetap memanfaatkan air sungai tersebut untuk keperluan sehari-hari.

Selain air sungai singolot santri laki-laki juga menggunakan air sungai sisida yang berasal dari pegunungan yang dialirkan melalui perpipaan ke pancuran mesjid sebagai air bersih untuk keperluan sehari-hari. Air sungai sisida juga dialirkan ke kamar mandi asrama putri yang juga digunakan sebagai air bersih untuk keperluan sehari-hari santri perempuan. Keadaan di pancuran mesjid dan kamar mandi asrama putri di pondok pesantren di Purba Baru juga kurang baik karena

disekitar pancuran kotor dan air berwarna kuning.

Penyakit kulit yang dialami oleh para santri tidak tertutup kemungkinan hanya disebabkan oleh penggunaan air saja, tetapi terdapat kemungkinan-kemungkinan lain seperti alergi makanan, kekurangan gizi, sanitasi lingkungan dan kesehatan perorangan. Perilaku yang jelek tentang sanitasi terutama dalam hal penyediaan dan penggunaan air bersih dapat menurunkan derajat kesehatan sehingga dapat menimbulkan terjadinya penyakit kulit.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk menganalisis secara fisik, biologis, dan kimia pada air sungai singolot dan air bersih yang digunakan oleh para santri serta keluhan kesehatan kulit pada pondok pesantren purba baru Kabupaten Mandailing Natal tahun 2012 .

Tujuan penelitian Untuk mengetahui kualitas fisik, biologis dan kimia terbatas pada air sungai Singolot dan air bersih yang digunakan oleh para santri serta keluhan kesehatan kulit pada Pondok Pesantren Purba Baru kabupaten Mandailing Natal tahun 2012.

Manfaat penelitian ini sebagai informasi pada masyarakat dan santri tentang kualitas fisik, biologis dan kimia terbatas pada air sungai singolot dan air bersih di Purba Baru dan efeknya bagi kesehatan kulit. Sebagai masukan bagi para santri di pondok pesantren Purba baru dalam penggunaan air bersih untuk menghindari timbulnya keluhan kesehatan kulit. Menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan bagi penulis. Sebagai informasi dan bahan masukan bagi peneliti selanjutnya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini survei yang bersifat deskriptif, dilakukan untuk mengetahui kualitas air dan keluhan kesehatan kulit pengguna air sungai singolot dan air bersih di pondok pesantren Purba Baru kabupaten Mandailing Natal tahun 2012.

Lokasi penelitian di Pondok Pesantren Purba Baru Kabupaten Mandailing Natal Propinsi Sumatera Utara.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh para santri Pondok Pesantren purba baru yang berjumlah 5559 orang dengan sampel sebanyak 98 orang.

Penelitian dilakukan dengan wawancara dan pengukuran kualitas air berdasarkan PP No.82 Tahun 2001 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Singolot Di Purba Baru Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2012

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Berdas arkan PP No.82 Tahun 2001	Baku Mutu Permen kes RI No. 416/ MENK ES/PER /IX/199 0	Hasil Analisa
Fisika					
1	Suhu	⁰ C	Devias i 3		29,0
2	TSS	mg/l	50	-	25
3	Bau	-	-	Tdk berbau	Tdk Berbau
4	Rasa	-	-	Tdk berasa	Tdk Berasa
5	Kekeruhan	FAU	-	25	4
6	Warna	TCU	-	50	13,9
Kimia					
1	pH	-	6 – 9	6,5 – 9,0	4,1
2	Besi	mg/l	0,1	1,0	0,00920
3	Kromium	mg/l	-	0,05	0,04582
4	Sulfida	mg/l	600	-	0,006

Mikrobiologi					
1	Total Coliform	Jml/100 ml	1000	50	170
2	Colifaecal	Jml/100 ml	100	-	25

Hasil pengukuran terhadap suhu, TSS, bau, rasa, kekeruhan, warna, besi, kromium, sulfida dan *Colifaecal* masih sesuai dengan PP No.82 Tahun 2001 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990. Sedangkan hasil pemeriksaan pH diketahui nilai pH pada air Sungai Singolot 4,1 berada dibawah kisaran baku mutu yang telah ditentukan yaitu 6 – 9.

Rendahnya pH pada air Sungai Singolot kemungkinan disebabkan karena air tersebut merupakan aliran dari pertemuan hulu sungai dengan air panas sorik marapi yang mengandung belerang sehingga tidak terdapat ikan dan tumbuhan didalam Sungai Singolot.

Pengaruh pH terhadap komunitas biologi perairan untuk nilai pH 4,5 – 5,0 adalah penurunan keanekaragaman dan komposisi jenis plankton, perifiton, dan bentos semakin besar, penurunan kelimpahan total dan biomassa zooplankton dan bentos, algae hijau berfilamen semakin banyak dan proses nitrifikasi terhambat (Effendi, 2003).

Menurut Soemirat (2007), bahwa air minum sebaiknya netral, tidak asam/basa, untuk mencegah terjadinya pelarutan logam berat, dan korosi jaringan distribusi air minum. Air adalah pelarut yang baik, maka dibantu dengan pH yang tidak netral dapat melarutkan berbagai element kimia yang dilaluinya.

Hasil pengukuran *Total Coliform* pada air Sungai Singolot yaitu 170/100 ml berarti tidak memenuhi syarat yang ditentukan. Menurut Fardiaz (1992), tingginya kadar *E. Coli* dapat disebabkan oleh aktifitas masyarakat dan hewan karena pada

prinsipnya *E. Coli* adalah salah satu bakteri patogen yang tergolong *Coliform* dan hidup secara normal didalam kotoran manusia maupun hewan sehingga *E. Coli* digunakan sebagai indikator pencemaran air yang berasal dari kotoran hewan berdarah panas.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Sisida yang Dialirkan Dipancuran Mesjid Di Pondok Pesantren Purba Baru Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2012

N o	Parameter	Satuan	Baku Mutu Berdasarkan PP No.82 Tahun 2001	Baku Mutu Permenkes RI No. 416/MENKES/PER/IX/1990	Hasil Analisa
Fisika					
1	Suhu	°C	Deviasi 3		29,5
2	TSS	mg/l	50	-	43
3	Bau	-	-	Tdk berbau	Tdk Berbau
4	Rasa	-	-	Tdk berasa	Tdk Berasa
5	Kekeruhan	FAU	-	25	25
6	Warna	TCU	-	50	58,8
Kimia					
1	pH	-	6 – 9	6,5 – 9,0	7,7
2	Besi	mg/l	0,1	1,0	0,01089
3	Kromium	mg/l	-	0,05	0,04733
4	Sulfida	mg/l	600	-	0,002
Mikrobiologi					
1	Total Coliform	Jml/100 ml	1000	50	350

Hasil pengukuran terhadap suhu, TSS, bau, rasa, pH, besi, kromium, dan sulfida masih sesuai dengan PP No.82 Tahun 2001 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990. Sedangkan hasil pemeriksaan pada kekeruhan, warna dan *Total Coliform* melebihi baku mutu yang telah ditentukan.

Menurut Soemirat (2003), bahwa kekeruhan air biasanya disebabkan oleh adanya zat padat tersuspensi baik bersifat organik maupun anorganik. Zat anorganik biasanya berasal dari lapukan batuan dan logam, sedangkan yang organik berasal dari lapukan hewan dan tanaman.

Kekeruhan tersebut akan mengurangi estetika.

Air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari sebaiknya tidak berwarna untuk alasan estetika. Bahan yang menimbulkan warna tersebut dihasilkan dari kontak antara air dengan reruntuhan organis seperti daun dan kayu, yang semuanya dalam tingkat-tingkat pembusukan. Tianin, asam, humus, dan bahan berasal dari humus dan bahan dekomposisi lignin dianggap sebagai bahan yang memberi warna yang paling utama (Soemirat, 2003).

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Sisida yang Dialirkan Dikamar Mandi Asrama Putri Di Pondok Pesantren Purba Baru Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2012

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Berda sarkan PP No.82 Tahun 2001	Baku Mutu Permen kes RI No. 416/ MENK ES/PER /IX/1990	Hasil Analisa
Fisika					
1	Suhu	⁰ C	Devias i 3		29,7
2	TSS	mg/l	50	-	23
3	Bau	-	-	Tdk berbau	Tdk Berbau
4	Rasa	-	-	Tdk berasa	Tdk Berasa
5	Kekeruhan	FAU	-	25	10
6	Warna	TCU	-	50	26,8
Kimia					
1	pH	-	6 – 9	6,5 – 9,0	7,5
2	Besi	mg/l	0,1	1,0	0,00249
3	Kromium	mg/l	-	0,05	0,04534
4	Sulfida	mg/l	600	-	0,001
Mikrobiologi					
1	Total Coliform	Jml/100 ml	1000	50	48

Hasil pengukuran pada air Sungai Sisida yang dialirkan ke kamar mandi asrama putri masih sesuai dengan PP No.82 Tahun 2001 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990.

Hasil pengukuran menunjukkan *Total Coliform* di pancuran mesjid dan kamar mandi asrama putri mempunyai nilai yang

berbeda sedangkan sumber air yang dialirkan sama yaitu berasal dari air Sungai Sisida. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan sanitasi, dimana bak mandi di asrama putri selalu dikuras setiap hari sedangkan pada pancuran mesjid jarang di kuras. Selain itu pencemaran juga dapat terjadi akibat air terkontaminasi oleh tinja.

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Karakteristik Responden	Jumlah	%
1 Umur			
a.	≤ 12 tahun	2	2,1
b.	13 – 16 tahun	26	26,5
c.	17 – 20 tahun	70	71,4
Total		98	100
2 Jenis Kelamin			
a.	Laki-laki	56	57,1
b.	Perempuan	42	42,9
Total		98	100
3 Lama di Pesantren			
a.	≤ 1 tahun	4	4,1
b.	2 – 6 tahun	64	65,3
c.	≥ 7 tahun	30	30,6
Total		98	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 2 (2,1%) responden berumur dibawah 12 tahun, 26 (26,5%) responden berumur 13-16 tahun dan 70 (71,4%) responden berumur 17-20 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat bahwa sebanyak 56 (57,1%) responden berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 42 (42,9%) berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan lama di pesantren dapat dilihat bahwa sebanyak 4 (4,1%) responden di pesantren selama ≤ 1 tahun, 64 (65,3%) responden di pesantren selama 2-6 tahun dan 30 (30,6%) responden di pesantren selama ≥ 7 tahun.

Tabel 5. Karakteristik Penggunaan Air

No.	Penggunaan Air	Jumlah	%
1	Air yang Digunakan		
	Air Sungai Singolot	41	41,8
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	15	15,3
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,9
	Total	98	100
2	Air Untuk Mandi		
	Air Sungai Singolot	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,8
	Total	98	100
3	Menggunakan Air Lebih dari 3 Kali Sehari		
	Air Sungai Singolot	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,8
	Total	98	100
4	Lama Kontak Lebih dari 15 Menit		
	Air Sungai Singolot	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,8
	Total	98	100
5	Air Untuk Menggosok Gigi		
	Air Sungai Singolot	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	28	28,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,8
	Total	98	100
6	Air Untuk Mencuci Pakaian		
	Air Sungai Singolot	0	0
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	56	57,2
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,8
	Total	98	100
7	Air Untuk Mencuci Alat Dapur		
	Air Sungai Singolot	29	29,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	27	27,5
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,9
	Total	98	100

8	Air Untuk BAK/BAB		
	Air Sungai Singolot	40	40,8
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	16	16,3
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,9
	Total	98	100
9	Air Untuk Berwudu*		
	Air Sungai Singolot	29	29,6
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	27	27,5
	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	42	42,9
	Total	98	100
10	Membuang Sampah di Sungai Singolot		
	Ya	7	7,1
	Tidak	91	92,9
Total		98	100

Tabel diatas diketahui bahwa sebanyak 41 (41,8%) responden menyatakan menggunakan air Sungai Singolot untuk keperluan sehari-hari, sebanyak 15 (15,3%) responden menggunakan air bersih selain air Sungai Singolot yaitu air pancuran mesjid untuk keperluan sehari-hari dan 42 (42,9%) responden menggunakan air kamar mandi asrama putri untuk keperluan sehari-hari. Menurut Notoatmodjo (2003), bahwa kebutuhan manusia akan air sangat komplek antara lain untuk minum, memasak, mandi, mencuci (bermacam-macam cucian) dan sebagainya.

Sebanyak 28,6% responden menggunakan air sungai untuk menggosok gigi. Hal ini menunjukkan bahwa santri belum mengetahui bahwa air dapat berperan dalam penularan penyakit. Sesuai pendapat Soemirat (2007), air dapat berperan sebagai penyebar mikroba patogen, sebagai sarang insekta penyebar penyakit dan air juga dapat berperan sebagai sarang hospes sementara penyakit. Dengan demikian seharusnya masyarakat tidak menggunakan air sungai untuk menggosok gigi sebelum dilakukan pengolahan terlebih dahulu.

Sebagian santri laki-laki di Pondok Pesantren Purba Baru menggunakan air Sungai Singolot untuk keperluan sehari-hari disebabkan karena santri sulit mendapatkan sumber air bersih terlebih lagi yang memenuhi syarat. Terbatasnya penyediaan air bersih di Pondok Pesantren tersebut menyebabkan santri lebih memilih memanfaatkan air Sungai Singolot sebagai sumber air bersih. Menurut Kusnoputranto (2000), terbatasnya ketersediaan jumlah air bersih sehingga masyarakat tidak dapat membersihkan dirinya dengan baik dapat menyebabkan penularan penyakit. Penyakit karena kurangnya air untuk kebersihan seseorang ini antara lain ; infeksi kulit dan selaput lendir, infeksi oleh insekta parasit pada kulit.

Tabel diatas masih ada 40 (40,8%) responden buang air kecil/besar ke Sungai Singolot dan dari tabel 4.16. ada 7 (7,1%) responden yang membuang sampah ke Sungai Singolot. Bila dibandingkan hasil wawancara terhadap santri Pondok Pesantren Purba Baru tentang penggunaan air sungai sebagai sumber air bersih untuk kebutuhan sehari-hari, jelas bahwa tindakan santri pesantren Purba Baru dalam menjaga kebersihan air masih kurang baik, terbukti bahwa masih ada santri yang buang air kecil/besar dan membuang sampah ke sungai yang dapat menyebabkan pencemaran pada air.

Menurut Soemirat (2007), bahwa air bekas mandi, bekas cuci pakaian, maupun cuci perabot, bahan makanan dan lain-lainnya, tentunya mengandung banyak sabun atau detergen dan mikroorganisme. Selain itu ada lagi air yang mengandung exkreta, yakni tinja dan urin manusia. Dibandingkan dengan air bekas cuci, maka exkreta ini jauh lebih berbahaya karena mengandung banyak kuman pathogen yang berbahaya bagi manusia.

Tabel 6. Distribusi Responden yang Mengalami Keluhan Kesehatan Kulit di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Air yang Digunakan	Mengalami Keluhan Kesehatan Kulit	
		Ya	Tidak
1	Air Sungai Singolot	34	7
2	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	13	2
3	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	0	42
Total		47	51

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 34 responden yang menggunakan air Sungai Singolot mengalami keluhan kesehatan kulit, 7 responden yang menggunakan air Sungai Singolot tidak mengalami keluhan kesehatan kulit, 13 responden yang menggunakan air Sungai Sisida yang dialirkan ke pancuran mesjid mengalami keluhan kesehatan kulit, 2 responden yang menggunakan air Sungai Sisida yang dialirkan ke pancuran mesjid tidak mengalami keluhan kesehatan kulit, sebanyak 42 responden air Sungai Sisida yang dialirkan ke kamar mandi asrama putri tidak mengalami keluhan kesehatan kulit.

Tabel 7. Distribusi Responden Mengalami Lama Keluhan Kesehatan Kulit di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Lama Keluhan Kesehatan Kulit	Jumlah	%
1	≤ 1 Hari	2	4,3
2	2 – 15 Hari	38	80,8
3	16 – 30 Hari	6	12,8
4	> 30 Hari	1	2,1
Total		47	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 2 (4,3%) responden mengalami lama keluhan kesehatan ≤ 1 hari, sebanyak 38 (80,8%) responden mengalami lama keluhan kesehatan 2 – 15 hari, sebanyak 6 (12,8%) responden mengalami lama keluhan kesehatan 16 – 30 hari dan sebanyak 1 (2,1%) responden mengalami lama keluhan kesehatan > 30 hari.

Tabel 8. Distribusi Responden yang Mengalami Keluhan Kesehatan Kulit Sehingga Mengganggu Aktivitas di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Keluhan Kesehatan Kulit Mengganggu Aktivitas	Jumlah	%
1	Ya	33	70,2
2	Tidak	14	29,8
Total		47	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 33 (70,2%) responden yang mengalami kesehatan kulit mengganggu aktivitas dan sebanyak 14 (29,8%) responden tidak mengganggu aktivitas.

Tabel 9. Distribusi Responden Langsung Melakukan Pengobatan Apabila Mengalami Keluhan Kesehatan di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Diobati Sendiri	Jumlah	%
1	Ya	27	57,4
2	Tidak	20	42,6
Total		47	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 27 (57,4%) responden langsung melakukan pengobatan dan sebanyak 20 (42,6%) responden tidak langsung melakukan pengobatan.

Tabel 10. Distribusi Responden yang Melakukan Pemeriksaan ke Puskesmas di Pondok Pesantren Tahun 2012

No.	Memeriksa ke Puskesmas	Jumlah	%
1	Ya	25	53,2
2	Tidak	22	46,8
Total		47	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 25 (53,2%) responden memeriksa ke Puskesmas dan sebanyak 20 (46,8%) responden tidak memeriksa ke Puskesmas.

Tabel 11. Tabulasi Silang Karakteristik Responden dengan Keluhan Kesehatan Kulit

No	Karakteristik Responden	Keluhan Kesehatan Kulit	
		Ya	Tidak
1	Umur		
	≤ 12 tahun	2	0
	13 – 16 tahun	19	7
	17 – 20 tahun	26	44
Total		47	51
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	47	9
	Perempuan	0	42
Total		47	51
3	Lama di Pesantren		
	≤ 1 tahun	4	0
	2 – 6 tahun	34	30
	≥ 7 tahun	9	21
Total		47	51

Tabel di atas menunjukkan bahwa umur yang paling banyak mengalami keluhan kesehatan kulit adalah 17-20 tahun yaitu sebanyak 26 responden. Hal ini mungkin terjadi karena kelompok umur yang paling banyak adalah 17-20 tahun. Sehingga dapat dikatakan bahwa umur merupakan faktor yang mempengaruhi penyakit secara tidak langsung. Menurut Chandra (2008), usia dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit secara langsung atau tidak langsung secara bersamaan dengan variabel lain sehingga menyebabkan perbedaan diantara angka kesakitan dan kematian pada masyarakat atau kelompok masyarakat.

Jenis Kelamin yang paling banyak mengalami keluhan kesehatan kulit adalah santri laki-laki yaitu sebanyak 47 responden. Hal ini mungkin terjadi karena santri perempuan lebih baik menjaga kebersihan diri daripada santri laki-laki. Dimana kebersihan diri dapat mempengaruhi terjadinya keluhan kesehatan kulit.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang merasakan keluhan kesehatan kulit berada di

pesantren selama 2-6 tahun sebanyak 34 responden. Hal ini mungkin terjadi karena semakin lama santri berada di Pondok Pesantren maka semakin sering santri menggunakan air jadi semakin tinggi pula dosis pemajanan zat-zat kimia yang mencemari air terhadap kulit. Menurut Achmadi (2009), budaya atau kebiasaan masyarakat mempengaruhi dosis pemajanan terhadap potensi bahaya penyakit.

Tabel 12. Tabulasi Silang antara Penggunaan Air dan Keluhan Kesehatan Kulit di Pondok Pesantren Purba Baru Tahun 2012

No	Air yang Digunakan	Keluhan Kesehatan Kulit	
		Ya	Tidak
1	Air Sungai Singolot	34	7
2	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Pancuran Mesjid	13	2
3	Air Sungai Sisida yang Dialirkan ke Kamar Mandi Asrama Putri	0	42
Total		47	51

Tabel 14. menunjukkan bahwa ada sekitar 47 responden yang mengalami keluhan kesehatan kulit. Keluhan kesehatan kulit yang dialami santri paling banyak yang menggunakan air Sungai Singolot yaitu 34 responden, hal ini mungkin terjadi karena pH di air Sungai Singolot asam yaitu 4,1 dimana pH berpengaruh terhadap keluhan kesehatan kulit.

Keluhan kesehatan kulit dalam penelitian ini adalah keadaan yang dialami oleh pengguna air pada Pondok Pesantren di Purba Baru berupa gatal-gatal dan bentol-bentol merah. Keluhan kesehatan kulit pada pengguna air tersebut berkaitan dengan air yang digunakan Pondok Pesantren yang umumnya menggunakan air Sungai Singolot karena kurangnya ketersediaan air bersih di Pondok Pesantren dan juga tidak memenuhi syarat kualitas air. Ditambah juga karena para santri kurang menjaga kebersihan diri, berganti-ganti memakai handuk dengan kawan dan berganti-ganti pakaian dengan kawan.

Sihaloho (2008) menyatakan kualitas air sangat tergantung pada kebersihan lingkungan tempat air itu sendiri, dimana air kotor merupakan tempat berkembang biaknya bakteri penyebab diare, gatal-gatal dan penyakit lainnya.

Menurut Sutrisno (2006), untuk menjaga kebersihan tubuh, diperlukan juga air. Mandi 2 (dua) kali sehari dengan menggunakan air bersih, diharapkan orang akan bebas dari penyakit seperti kudis, dermatitis dan penyakit-penyakit yang disebabkan oleh fungi.

Menurut Purbowarsito (2011), penyakit kulit dapat dipindahkan ke orang lain melalui air, dapat juga menyebar langsung dari feses ke mulut atau lewat makanan kotor atau tercemar, sebagai akibat kurangnya air bersih untuk keperluan kebersihan pribadi (*water washed disease*).

Kualitas air yang tidak memenuhi syarat dinilai memberi dampak yang besar terhadap terjadinya keluhan kesehatan kulit pada pengguna air di Pondok Pesantren.

Aspek kualitas air merupakan faktor tidak langsung yang menyebabkan gangguan kesehatan kulit pada pengguna air di Pondok Pesantren Purba Baru, tetapi faktor menjaga kebersihan diri menjadi faktor langsung terhadap terjadinya gangguan kesehatan kulit.

Kesimpulan dan Saran

Kualitas air Sungai Singolot yang tidak memenuhi syarat yaitu pada pH (4,1) dan total *coliform* 170/100 ml sampel air.

Kualitas air Sungai Sisida yang dialirkan ke pancuran mesjid yang tidak memenuhi syarat yaitu pada kekeruhan (25 FAU), warna (58,8 TCU) dan total *coliform* 350/100 ml sampel air.

Kualitas air Sungai Sisida yang dialirkan ke kamar mandi asrama putri semua memenuhi syarat kesehatan.

Jumlah responden yang mengalami keluhan kesehatan kulit sebanyak 47 responden dan sebagian besar adalah santri laki-laki.

Kepada pengurus pesantren Mustafawiyah agar mengelolah dan menyediakan fasilitas terutama penyediaan air bersih untuk para santri di Pondok Pesantren Purba Baru.

Kepada petugas kesehatan Desa Purba Baru diharapkan agar memberi penyuluhan kepada santri tentang kesehatan kulit dan cara penanggulangannya.

Diharapkan kepada santri Pondok Pesantren di Purba Baru agar tidak membuang air kecil/besar dan sampah di Sungai Singolot untuk mencegah menularnya penyakit melalui air.

Daftar Pustaka

- Achmadi, U, 2009. Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan. UI Press. Jakarta.
- Depkes RI, 1990. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 416/Menkes/Per/IX/1990. Jakarta.
- _____, 1992. Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Jakarta.
- _____, 1992. Undang-undang Kesehatan No 23 tahun 1992. Jakarta.
- Chandra, B. 2006. Metodologi Penelitian Kesehatan. EGC. Jakarta.
- Effendi, H, 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius, Yogyakarta.
- Fardiaz, S, 1992. Polusi Air dan Udara. Kanisius. Yogyakarta.
- Kusnoputranto, 1993. Kesehatan Lingkungan FKM UI. Jakarta.
- Notoadmojo, S, 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta.
- _____, 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2001. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Peraturan Pemerintah RI. No. 82 tahun 2001
- Purbowarsito, H, 2011. Uji Bakteriologis Air Sumur di Kecamatan Semampir. Airlangga University Press, Surabaya.
- Sihaloho, N, 2008. Perilaku Masyarakat Tentang Penggunaan Air Sungai Lubuk Rotan Sebagai Sumber Air Bersih dan Keluhan Kesehatan di Dusun Lubuk Rotan Desa teluk Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat Tahun 2007. Skripsi Pada Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Soemirat, J, 2003. Toksikologi Lingkungan. Gajah Mada University Press.
- _____, 2007. Kesehatan Lingkungan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sutrisno, T, et.all, 2006. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Cetakan Keenam, Rineka Cipta, Jakarta.
- Wardhana, W.A, 2001. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi, Yogyakarta.
- Warlina, 2004. Pencemaran Air : Sumber, Dampak dan Penanggulangannya, Institut Pertanian Bogor, http://abdul.student.umm.ac.id/files/2010/02/lina_warlina.pdf diakses 27 Mei 2012.
- Wijayanti, K, 2007. Peran Pos Kesehatan Pesantren Dalam Meningkatkan Kesehatan Reproduksi Remaja. Buletin penelitian sistem Kesehatan, Surabaya.